

Arbeitsunfähigkeit bei jüngeren Dorsopathie-Patienten und ihre Wechselwirkung mit Schmerzen, Funktionskapazität, sozialen Faktoren und Persönlichkeitsstilen

H.-L. Schumacher¹
N. Baumann²

Temporary Working Disability Among Younger Patients with Back Pain and its Interaction with Severity of Pain, Functional Capacity, Social Factors and Personality Styles

Originalarbeit

Zusammenfassung

Bei einer Gruppe von jüngeren Dorsopathie-Patienten (Frauen 41,7 J., Männer 42,2 J.), die im Eilverfahren und nach § 51 (SGB V) in die Rehabilitation kamen, wurde korrelativ untersucht, welche Zusammenhänge zwischen Arbeitsunfähigkeit und klinischen Maßen bestehen. Sowohl die Dauer der Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr als auch der Status der Arbeitsfähigkeit wurde mit verschiedenen klinischen Variablen und Persönlichkeitsstilen korreliert. Zu Beginn der Rehabilitation zeigte sich die Funktionsfähigkeit (FFbH-R, Kohlmann u. Raspe, 1996) als das Maß, welches mit der Arbeitsunfähigkeit ($r = -.46$) und der Zeitdauer der Krankschreibung im letzten Jahr ($r = -.44$) am höchsten korrelierte. Die Schmerzstärke korreliert deutlich schwächer, jedoch ebenfalls signifikant mit der Arbeitsunfähigkeit ($r = .24$) und der Zeitdauer der Krankschreibung im letzten Jahr ($r = .25$). Depression, Vitalität und Alter zeigten dagegen zu Beginn der Rehabilitation keine bedeutsamen Korrelationen mit den Arbeitsfähigkeitswerten. Einige Persönlichkeitsstile aus dem PSSI (Kuhl u. Kazén, 1997) korrelierten ebenfalls signifikant mit der Arbeitsunfähigkeit und der Zeitdauer der Krankschreibung. Werden die Variablen in Regressionsanalysen eingegeben, so leistet die Funktionsfähigkeit die entscheidende Varianzaufklärung. Schmerzstärke, Depression, Vitalität und Alter leisten keine zusätzliche Varianzaufklärung. Einen eigenen unabhängigen Varianzanteil klären einzelne Persönlichkeitsstile des PSSI auf. Am Ende der Rehabilitation zeigten sich ähnliche Zusammenhänge der Arbeitsunfähigkeit bei Entlassung mit der Funktionsfähigkeit ($r = -.45$) und der Schmerzstärke ($r = .39$). Die Korrelationen der Arbeitsunfähigkeit mit der Depression ($r = .30$) und der Vitalität ($r = -.19$) wurden jetzt signifikant. Verantwortlich hierfür dürfte

Abstract

The relationships between sick absenteeism and clinical measures were studied for a group of younger patients with chronic back pain (mean years of age for women and men were 41.7 and 42.2, respectively) who were sent to a rehabilitation programme. The duration of sick absenteeism during the last year as well as the momentary status of working ability were correlated with different clinical variables and personality styles. At the beginning of the rehabilitation program, the measure of functional capacity (FFbH-R, Kohlmann u. Raspe, 1996) showed the strongest correlation with temporary working disability ($r = -.46$) and duration of sick absenteeism during the last year ($r = -.44$). The severity of pain showed a lower but significant correlation with temporary working disability ($r = .24$) and duration of sick absenteeism ($r = .25$). In contrast, depression, vitality and age did not show significant correlations with temporary working disability at the beginning of the rehabilitation. In addition, some of the personality styles from the PSSI (Kuhl u. Kazén, 1997) showed significant correlations with temporary working disability and duration of sick absenteeism. When entering the variables into regression analyses, the measure of functional capacity was the most important predictor of sick absenteeism. Severity of pain, depression, vitality and age did not significantly add to the variance accounted for. In contrast, distinct personality styles from the PSSI significantly contributed to an additional proportion of variance in sick absenteeism and temporary working disability. At the end of the rehabilitation program, there were stable relationships between temporary working disability and functional capacity ($r = -.45$) as well as severity of pain ($r = .39$). In, correlations between temporary working disability and de-

245

Heruntergeladen von: Thieme E-Books & E-Journals. Urheberrechtlich geschützt.

Institutsangaben

¹ Maternus Klinik, Bad Oeynhausen
² Universität Osnabrück

Korrespondenzadresse

Dr. Hans-Leo Schumacher · Leiter Klinische Psychologie, Maternus Klinik · Am Brinkkamp 16 · 32545 Bad Oeynhausen · E-mail: Hans-LeoSchuhmacher@maternus-klinik.de

Bibliografie

Rehabilitation 2003; 42: 245–252 · © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0034-3536

die stärkere Verbesserung in der Therapie bei den arbeitsfähigen Patienten im Gegensatz zu den arbeitsunfähigen Patienten sein.

Schlüsselwörter

Stationäre Rehabilitation · Arbeitsunfähigkeit · Dauer der Arbeitsunfähigkeit · Persönlichkeitsstile · Funktionsbeeinträchtigung · Rückenschmerzen

pression ($r = .30$) and vitality ($r = -.19$) were significant. This was due to the stronger improvement during therapy among patients who were able to work compared to patients who were not.

Key words

In-patient rehabilitation · sick absenteeism · duration of sick absenteeism · personality styles · functional impairments · back pain

Einführung

Chronische Rückenschmerzen werden als das teuerste Krankheitssymptom der Industrieländer benannt. Hohe Prävalenz (etwa 30% aller Erwachsenen klagen an einem Stichtag über Rückenschmerzen; [15]) und Lebenszeitprävalenz (etwa 80% der Bevölkerung leiden wenigstens einmal im Leben unter problematischen Rückenschmerzen; [3]) gehen mit der Schwierigkeit einher, dass die subjektiven Einschränkungen und Schmerzen nicht immer mit organischen Schädigungen zu erklären sind [8]. Ein weiteres gravierendes Problem ist die hohe Chronizität. 50 – 70% aller Rückenschmerzpatienten erleiden einen Rückfall und etwa 5 – 10% behalten chronische Beschwerden. Bei den Rentenversicherungsträgern entfielen im Jahr 2001 42% aller Leistungen bei Männern und 44% der Leistungen bei Frauen auf stationäre Rehabilitationsleistungen im Bereich „Skelett/Muskeln/Bindegewebe“ [19]. Aus der Sicht der Renten- und Krankenversicherer ist die Reintegration in das Erwerbsleben bei langzeitarbeitsunfähigen Dorsopathie-Patienten das zentrale Problem. Weber u. Raspe [22] beschreiben eine Unteranspruchnahme von Rehabilitationsmaßnahmen bei langzeitarbeitsunfähigen Dorsopathie-Patienten und eine abnehmende Chance auf Rückkehr in den Beruf mit zunehmender Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Patienten über 50 Jahre kehren seltener in den Beruf zurück, ebenso solche Personen, die für sich selbst eine eher negative Prognose hinsichtlich ihrer Rückkehr ins Erwerbsleben stellen. Entlassungen an der eigenen Arbeitsstätte, hohe körperliche Belastungen und geringe eigene Funktionskapazität verschlechterten ebenfalls die Prognose einer Reintegration in das Berufsleben.

Neben Rückenschmerzen treten häufig Nacken- und Gelenkschmerzen sowie vitale Erschöpfung oder depressive Störungen auf. Nicht bei allen Patienten ist eine befriedigende Wirksamkeit der Therapie gegeben [10]. In der Behandlung haben sich multimodale Programme, welche Selbstwirksamkeitserwartung, Autonomie und aktive Beteiligung an der Rehabilitation gestärkt sowie schmerzbezogenes Verhalten reduziert haben, als wirksamer gezeigt als unimodale Programme, die sich auf medizinische oder physikalische Behandlungen gestützt haben. Dies schließt neben der Verbesserung bei Schmerzen und Stimmungsveränderungen auch die Rückkehr zur Arbeit und eine geringere Inanspruchnahme des Gesundheitssystems ein [7,9]. In der Chronifizierung spielen psychische und soziale Faktoren fast immer eine wichtige Rolle. Somatisierungstendenzen, Depressionen oder Ängste treten häufig in Erscheinung, haben aber selten den Stellenwert einer psychischen Erkrankung [1,5,11]. Soziale Bedingungen, persönliche Einstellungen und Wünsche der Patienten werden als wichtigere Faktoren bei der Frage nach der Rückkehr

zur Arbeit betrachtet als Coping-Strategien [16,21]. Pflingsten et al. [16] beschreiben fixierte Wahrnehmungen von Funktionsunfähigkeiten und tief verwurzelte Widerstände gegen Veränderungen (vgl. auch [20]), die eine Rückkehr an den Arbeitsplatz nicht zulassen, obwohl psychische und somatische Funktionsverbesserungen erreicht worden sind. Die Rückkehr zur Arbeit hängt damit stärker von den Wahrnehmungen und Überzeugungen in Bezug auf die eigene Funktionsfähigkeit ab als von der Funktionsfähigkeit selbst. Hilf- und Hoffnungslosigkeitsgedanken, Katastrophisieren und sog. Fear-Avoidance-Beliefs zeigten ebenfalls ungünstige Effekte und führten ebenso wie depressive Gedanken eher zu körperlicher Inaktivität und sozialem Rückzug [11]. Die bisherigen Versuche, eine „Schmerzpersönlichkeit“ zu beschreiben, konnten nicht empirisch belegt werden. Engel [6] hat jedoch mit seinen Ausführungen zum „Pain-Prone Patient“ frühe persönliche Erfahrungen und daraus resultierende Persönlichkeitscharakteristika als schmerzmodulierend herausgearbeitet. Doering u. Söllner [5] integrieren neben somatischen und sozialen Faktoren psychische Traumen/Persönlichkeitsfaktoren und aktuelle psychische Konflikte in ihren Schmerzkreislauf bei chronischen Rückenschmerzen und stellen deren Bedeutung heraus.

Bei der hier durchgeführten Untersuchung sollte innerhalb eines auf Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit ausgerichteten multimodalen Therapieprogramms untersucht werden, welche Faktoren mit der Arbeitsfähigkeit und der Dauer der Krankschreibung im letzten Jahr korrelieren. Da persönliche Wahrnehmungen, Einstellungen und Widerstände als bedeutsam geschildert und auch in unserer klinischen Erfahrung sich als bedeutsam gezeigt hatten, wurde der Persönlichkeit besonderer Wert beigemessen. Keine Berücksichtigung fanden die schon in verschiedenen Untersuchungen als bedeutsam herausgearbeiteten sozialen und beruflichen Faktoren. Neben den zu erwartenden Zusammenhängen mit Schmerzen, Funktionsfähigkeit und psychischen Variablen wie Depression und Lebensqualität wurden die Persönlichkeitsstile in ihrer Auswirkung auf die Arbeitsunfähigkeit untersucht.

Methode

Die Untersuchung wurde in der orthopädischen Abteilung der Maternus-Klinik in Bad Oeynhausen durchgeführt. In der orthopädischen Abteilung werden etwa 400 Patienten betreut, davon etwa 200 Patienten in der Anschlussheilbehandlung (AHB) und etwa 200 Patienten in der stationären Rehabilitation. Für die hier vorliegende Patientenstichprobe wurde ein spezielles Therapieprogramm entwickelt.

Das Therapieprogramm

Nachdem für alle Patienten ein ärztliches und ein psychologisches Aufnahmegespräch durchgeführt worden war, nahmen die Patienten an einem Schmerzbewältigungstraining und einem Bewegungstraining in geschlossenen Gruppen teil.

Im Schmerzbewältigungstraining wurde das Muskelentspannungstraining nach Jacobson erlernt. Kognitive Umstrukturierungsmaßnahmen, geleitete Imagination, eine edukative Einheit hinsichtlich der Entstehung von depressiven Störungen und Gruppendiskussionen zur Erreichbarkeit der Arbeitsfähigkeit und der persönlichen Einstellung dazu ergänzten das selbst entwickelte Gruppenprogramm, welches 12 mal 45 Minuten umfasste.

Die Bewegungstherapie bestand aus zwei geschlossenen Gruppen. Im Aquatraining wurde im Rahmen von Aquawalking/-jogging, Schwimmschulung und Schwimmtraining das Erproben von Bewegungsgrenzen bei Entlastung des Bewegungsapparates geübt. Im Bewegungstraining wurde durch Muskeltraining, propriozeptives Training, Koordinationstraining und Walking/Laufen eine Leistungssteigerung und deren Bewusstmachung angestrebt. Beide Gruppen bestanden aus je 14 Übungsstunden. Auf das positive Erleben von Bewegung und Aktivität wurde in den Gruppen besonderer Wert gelegt. Im letzten Drittel der Gruppentherapie wurde sowohl in der Schmerzbewältigung als auch in der Bewegungstherapie die Bewältigung von beruflichen Belastungen, unter Zuhilfenahme der neu erworbenen Fähigkeiten, gezielt geübt. Eine Sozialberatung hinsichtlich weiterführender Maßnahmen wurde integriert und alle Patienten hatten die Möglichkeit, psychologische Einzeltherapie in Anspruch zu nehmen.

Teilnehmer

In der Untersuchung wurden ausschließlich konsekutiv aufgenommene Patienten beteiligt, die im Eilverfahren und nach § 51 (SGB V) in die Rehabilitation kamen. Voraussetzung für die Teilnahme war die körperliche Fähigkeit, an einem forcierten Bewegungstraining teilnehmen zu können, und aktuelle Arbeitsunfähigkeit (AU) oder AU-Zeiten im letzten Jahr. Beides wurde vor der Anreise nach Aktenlage durch einen Orthopäden eingeschätzt. Bei einem stationären Heilverfahren nach § 51 beantragen die Patienten ihr Heilverfahren in der Regel nicht selbst, sondern werden von ihrer Krankenkasse aufgefordert, ein Heilverfahren anzutreten, um den Gesundungsprozess zu beschleunigen. Kostenträger war bis auf wenige Ausnahmen die Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA).

Insgesamt waren 160 Patienten beteiligt, 92 Frauen und 68 Männer. Das Durchschnittsalter der Frauen betrug 41,7 Jahre (SD 9,4; Bereich 22–62), das der Männer 42,2 Jahre (SD 8,0; Bereich 24–61). Bei der Anreise waren 73 Patienten arbeitsfähig und 87 Patienten arbeitsunfähig. Von den 92 Frauen waren 54 und damit 59% arbeitsunfähig, von den 68 Männern waren 33 und damit 48,5% arbeitsunfähig.

Ein Befragungsinstrument wurde nur an einer Teilstichprobe von 90 Patienten erhoben (45 Frauen und 45 Männer). In dieser Teilstichprobe betrug das Durchschnittsalter der Frauen 41,7 Jahre (SD 7,2; Bereich 25–57), das der Männer 41,6 Jahre (SD 8,1, Bereich 28–61). 26 Frauen (58%) und 18 Männer (40%) waren ar-

beitsunfähig. Die Teilstichprobe weist damit eine ähnliche Verteilung wie die Gesamtstichprobe auf.

Befragungsinstrumente

Durch Selbsteinschätzung mithilfe eines Fragebogens wurde bei allen Patienten zu Beginn und am Ende der Rehabilitationsmaßnahme der gesundheitliche Status erfragt.

Die Schmerzstärke wurde mit einer numerischen Ratingskala (0 = keine Schmerzen bis 10 = unerträgliche Schmerzen), die körperliche Leistungsfähigkeit ebenfalls mit einer numerischen Ratingskala (0 = gar nicht leistungsfähig bis 100 = optimal leistungsfähig) erhoben. Die Funktionsfähigkeit wurde mithilfe des FFbH-R [13] gemessen (0 = größtmögliche subjektive Beeinträchtigung bis 100 = keine Beeinträchtigung). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde mit den Subskalen des SF-36 [4] Vitalität und psychisches Wohlbefinden erhoben. Zur Messung der Depressivität kam die allgemeine Depressionsskala ADS [12] zur Anwendung.

Nur zu T1 füllte eine Teilstichprobe der Patienten (n = 90) das Persönlichkeitsstil- und -störungs-Inventar (PSSI) [14] aus. Das PSSI ist ein Selbstbeurteilungsinventar zur Erfassung von Persönlichkeitsstilen, welches als nicht pathologische Entsprechung der im DSM-IV beschriebenen Persönlichkeitsstörungen entwickelt wurde. Die Autoren beschreiben 14 Persönlichkeitsstile, die sie mit umgangssprachlichen Begriffen benennen. Im Folgenden werden als Beispiel einige Persönlichkeitsstile, die in der Untersuchung bedeutsame Korrelationen aufweisen, dargestellt:

- Der „sorgfältige“ Persönlichkeitsstil wird von Kuhl und Kazén [14] folgendermaßen beschrieben: „Dieser Stil ist durch Gründlichkeit und Genauigkeit in der Ausführung eigener Tätigkeiten gekennzeichnet. Die entsprechende zwanghafte Persönlichkeitsstörung ist von Perfektionismus und Starrheit geprägt. Betroffene zeigen z.B. eine übermäßige Gewissenhaftigkeit. Arbeit wird oft über Vergnügen bzw. zwischenmenschliche Kontakte gestellt“ (S. 16).
- Der „optimistische“ Persönlichkeitsstil: „Dieser dem lebenswürdig-histrionischen Typus ähnliche Stil ist durch eine durchweg positive Lebenseinstellung gekennzeichnet. Auch negativen Erlebnissen wird leicht eine positive Seite abgewonnen. In der pathologischen Übersteigerung kann diese Einstellung zu chronischer Schwärmerei und der Unfähigkeit führen, negative Seiten im Selbsterleben und bei anderen zu sehen und sich mit Konfliktquellen und Problemen auseinanderzusetzen“ (S. 16).
- Der „ehrgeizige“ Persönlichkeitsstil: „Die Items dieser Skala erfassen einen Persönlichkeitsstil, der gekennzeichnet ist durch einen ausgeprägten Sinn für das Besondere. Die entsprechende narzisstische Persönlichkeitsstörung ist gekennzeichnet durch ein durchgängiges Muster von erlebter Großartigkeit in der Fantasie oder im Verhalten, einem Mangel an Einfühlungsvermögen und eine Überempfindlichkeit gegenüber der Einschätzung durch andere. Narzisstische Personen sind in übertriebenem Maße von ihrer eigenen Bedeutung überzeugt“ (S. 16).
- Der „zurückhaltende“ Persönlichkeitsstil (abgeleitet von schizoid) wird wie folgt beschrieben: „Die Hauptmerkmale des mit dieser Skala erfassten Persönlichkeitsstils sind eine eingeschränkte emotionale Erlebnis- und Ausdrucksintensität,

nüchterne Sachlichkeit sowie eine Gleichgültigkeit gegenüber sozialen Beziehungen“ (S. 15).

- Der „selbstbestimmte“ Persönlichkeitsstil: „Hauptmerkmale des mit dieser Skala erfassten Persönlichkeitsstils sind selbstbestimmtes bzw. (in der pathologischen Übersteigerung) rücksichtsloses Durchsetzen eigener Ziele, selbstsicheres (bzw. verletzendes und erniedrigendes) Verhalten gegenüber anderen. Die antisoziale Persönlichkeitsstörung ist durch verantwortungsloses, rücksichtsloses und unsoziales Verhalten sowie durch fehlende Schuldgefühle bei Normverletzungen charakterisiert“ (S. 15).

Das PSSI wurde als ein Therapieelement in die psychologische Gruppentherapie eingebracht. Nachdem die Teilnehmer den Fragebogen ausgewertet zurückerhalten hatten, wurde in der Gruppe besprochen, ob die Patienten sich in den Beschreibungen der Stile wiedererkennen, welche Bedeutung diese für ihre Beschwerden haben und ob sich Notwendigkeiten für Verhaltensänderungen ableiten lassen.

Ergebnisse

Korrelationen zu Beginn der Rehabilitation

Zunächst wurde betrachtet, in welchem Zusammenhang der Status der Arbeitsunfähigkeit und die Krankschreibungsdauer im letzten Jahr mit den Persönlichkeits- und Selbsteinschätzungsmaßen zu Beginn der Rehabilitation stand.

Status der Arbeitsunfähigkeit und Befindlichkeitsmaße

Es wurden punktbiseriale Korrelationskoeffizienten berechnet (siehe Tab. 1). Zu Beginn der Rehabilitation (T1) zeigten sich signifikante Korrelationen zwischen der Arbeitsunfähigkeit (1 = ja, 2 = nein) und den Befindlichkeitsmaßen Schmerzen ($r = ,24$) und Funktionsfähigkeit ($r = -,46$). Starke Schmerzen und geringe Funktionsfähigkeit gingen eher mit Arbeitsunfähigkeit einher. Die Maße für Depression ($r = ,13$) und Vitalität ($r = -,03$) zeigten keine signifikanten Korrelationen mit der Arbeitsunfähigkeit. Das Alter korrelierte mit $r = -,04$ nicht signifikant mit der Arbeitsunfähigkeit. Dies steht wahrscheinlich mit dem geringen Durchschnittsalter unserer Patienten im Zusammenhang.

Status der Arbeitsunfähigkeit und Persönlichkeitsstile

Bei den Persönlichkeitsstilen des PSSI zeigte ein Stil bei zweiseitiger Fragestellung eine signifikante Korrelation mit dem Status der Arbeitsunfähigkeit zu Beginn der Rehabilitation (siehe Tab. 1): Je „sorgfältiger“ ($r = -,28$) die Patienten im Sinne des Persönlichkeitsstils waren, desto größer war die Chance, dass sie arbeitsfähig waren. Bei dem Persönlichkeitsstil „optimistisch“ ($r = -,16$) zeigte sich deskriptiv die gleiche Tendenz.

Dauer der Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr und Befindlichkeitsmaße

Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr wurde aus den Patientenunterlagen der BfA entnommen. Sie lag in 4 Stufen vor (0 = keine AU im letzten Jahr, 1 = weniger als 3 Monate, 2 = 3 – 6 Monate, 4 = länger als 6 Monate). Es wurden Spearman-Rang-Korrelationskoeffizienten berechnet (siehe Tab. 1).

Tab. 1 Korrelationen zwischen den klinischen Maßen zu T1 und dem Status der Arbeitsunfähigkeit zu T1 sowie der Dauer der Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr

	n	AU-Status T1		AU-Dauer	
		r ¹	p (2-seitig)	r ²	p (2-seitig)
Schmerz T1	160	,24	,003	,25	,002
FFbH-R T1	160	-,46	,000	-,44	,000
ADS T1	159	,13	,109	,12	,140
Vitalität T1	160	-,03	,643	-,01	,934
Alter	160	-,04	,592	-,01	,924
sorgfältig (zwanghaft) T1	90	-,28	,007	-,11	,314
optimistisch (rhapsodisch) T1	90	-,16	,137	-,07	,539
ehrgeizig (narzisstisch) T1	90	-,11	,324	-,20	,059
zurückhaltend (schizoid) T1	90	-,11	,289	-,22	,034
selbstbestimmt (antisozial) T1	90	,06	,565	,17	,101

¹ punktbiseriale Korrelation; ² Spearman-Rang-Korrelation

Zu T1 korrelierten Schmerz ($r = ,25$) und Funktionsfähigkeit ($r = -,44$) signifikant mit der Dauer der Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr. Je stärker die Schmerzen und je geringer die Funktionsfähigkeit, desto länger waren die Arbeitsunfähigkeitszeiten. Die Korrelationen für Alter ($r = -,01$), Depression ($r = ,12$) und Vitalität ($r = -,01$) mit der Arbeitsunfähigkeitsdauer im letzten Jahr erreichten keine Signifikanz.

Dauer der Arbeitsunfähigkeit im letzten Jahr und Persönlichkeitsstile

Mit der Dauer der Arbeitsunfähigkeit im zurückliegenden Jahr zeigten zwei Persönlichkeitsstile des PSSI bei zweiseitiger Fragestellung signifikante bzw. marginal signifikante Korrelationen, ein Persönlichkeitsstil verfehlte knapp die Signifikanz (siehe Tab. 1).

Je „zurückhaltender“ eine Person in dem oben beschriebenen Sinne war, desto geringer war die Wahrscheinlichkeit langer Arbeitsunfähigkeitszeiten ($r = -,22$). Ebenso hatten Personen mit einem „ehregeizigen“ Persönlichkeitsstil eher kürzere Arbeitsunfähigkeitszeiten ($r = -,20$). Personen mit dem Stil „selbstbestimmt“ ($r = ,17$) waren demgegenüber der Tendenz nach häufiger arbeitsunfähig im letzten Jahr. Damit fanden sich niedrige, aber teilweise signifikante Korrelationen zwischen Persönlichkeitsstilen und Dauer der Arbeitsunfähigkeit.

Prädiktion der Arbeitsunfähigkeitsdauer im letzten Jahr

Werden alle in Tab. 1 aufgeführten Variablen zur Prädiktion der Arbeitsunfähigkeitsdauer im letzten Jahr in eine schrittweise lineare Regression eingegeben, so wurde im ersten Schritt der FFbH-R extrahiert, $\beta = -,50$, $t(87) = -5,36$, $p < ,001$. Er leistete eine signifikante Varianzaufklärung von 25%. Im zweiten Schritt wurde zusätzlich zum FFbH, $\beta = -,48$, $t(86) = -5,19$, $p < ,001$, der Persönlichkeitsstil „zurückhaltend“ aufgenommen, $\beta = -,19$, $t(86) = -2,10$, $p < ,04$. Die aufgeklärte Varianz stieg damit signifikant auf 29% an. Schmerz, Vitalität, Depression und Alter sowie die übrigen Persönlichkeitsstile des PSSI konnten keine zusätzliche Varianz aufklären.

Prädiktion des aktuellen Arbeitsunfähigkeitsstatus

Werden alle in Tab. 1 aufgeführten Variablen zur Prädiktion des aktuellen Arbeitsunfähigkeitsstatus in eine schrittweise logistische Regression eingegeben, so wurde im ersten Schritt der FFbH-R extrahiert, $\beta = -.07$, Wald(1) = 20,63, $p < .001$. Er leistete eine signifikante Varianzaufklärung von 28% (Cox u. Snell). Im zweiten Schritt wurde zusätzlich zum FFbH, $\beta = -.08$, Wald(1) = 19,90, $p < .001$, der Persönlichkeitsstil „sorgfältig“ aufgenommen, $\beta = -.10$, Wald(1) = 6,25, $p < .02$. Die aufgeklärte Varianz stieg damit signifikant auf 34% (Cox u. Snell) an. Schmerz, Vitalität, Depression und Alter sowie die übrigen Persönlichkeitsstile des PSSI konnten keine zusätzliche Varianz aufklären. Durch das berechnete Modell mit den Variablen Funktionsfähigkeit und sorgfältiger Persönlichkeitsstil konnten 75,3% der Fälle korrekt der Gruppe der arbeitsfähigen oder arbeitsunfähigen Patienten zugeordnet werden.

Sowohl bei der aktuellen Arbeitsunfähigkeit als auch bei der Dauer der Arbeitsunfähigkeit im zurückliegenden Jahr wurden durch einzelne Persönlichkeitsstile zusätzliche (von der körperlichen Funktionsfähigkeit unabhängige) Varianzanteile aufgeklärt.

Korrelationen am Ende der Rehabilitation

Die zu Beginn der Rehabilitation gefundenen Zusammenhänge zwischen Arbeitsunfähigkeit und Beschwerdemaßen haben sich am Ende der Rehabilitation verstärkt. Korrelationen für die Persönlichkeitsstile liegen nicht vor, da der PSSI nur zu Beginn der Reha erhoben wurde.

Korrelation der Arbeitsunfähigkeit mit den Selbsteinschätzungsmaßen

Am Ende der Rehabilitation zeigten sich signifikante Korrelationen zwischen der Arbeitsunfähigkeit am Ende der Rehabilitation und den Selbsteinschätzungsmaßen Schmerzen und Funktionsfähigkeit zu Therapieende. Schmerzen korrelierten nun jedoch mit $r = .39$ deutlich höher als zu T1 mit der Arbeitsunfähigkeit. Starke Schmerzen und geringe Funktionsfähigkeit gingen eher mit Arbeitsunfähigkeit einher. Zu T2 zeigten sich im Gegensatz zu T1 ebenfalls signifikante Korrelationen der allgemeinen Depression ($r = .30$) und der Vitalität ($r = -.19$) mit der Arbeitsunfähigkeit. Arbeitsunfähigkeit ging mit starker Depression und geringer Vitalität einher (siehe Tab. 2).

Diese Veränderungen in den Zusammenhängen zwischen der Arbeitsunfähigkeit und den verschiedenen Beschwerdemaßen müssen im Zusammenhang mit den Veränderungen durch die Rehabilitationsbehandlung gesehen werden.

Veränderungen durch die Therapie

Im Folgenden werden auszugsweise Veränderungen dargestellt, die sich auf den Zeitraum der Rehabilitation beziehen und Einfluss darauf haben, wie sich die Korrelationen zwischen der Arbeitsunfähigkeit und den Beschwerdemaßen verändert haben. Es wurden jeweils zweifaktorielle Varianzanalysen mit den entsprechenden Variablen und der Arbeitsunfähigkeit zu Beginn der Rehabilitation berechnet. Die Einzeleffekte wurden mit Hilfe von t-Tests überprüft. Die Effektstärken wurden aus den Mittelwerten T1 – T2 geteilt durch die Standardabweichung von T1 berechnet.

Tab. 2 Korrelationen zwischen den klinischen Maßen zu T2 und dem Status der Arbeitsunfähigkeit zu T2

	n	AU Status T2 r ¹	p (2-seitig)
Schmerz T2	158	,39	,000
FFbH-R T2	160	-,45	,000
ADS T2	156	,30	,000
Vitalität T2	159	-,19	,014

¹Punktbiseriale Korrelation

Schmerzstärke in Abhängigkeit von der Arbeitsunfähigkeit T1

In einer zweifaktoriellen Varianzanalyse (Status × Zeit), mit wiederholten Messungen auf dem zweiten Faktor, zeigte sich bei der Schmerzstärke ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Status, $F(1, 156) = 19,09$, $p < .001$. Arbeitsunfähige gaben insgesamt eine höhere Schmerzstärke an als Arbeitsfähige ($M = 5,42$ vs. $M = 4,23$). Der Haupteffekt für den Faktor Zeit war ebenfalls signifikant, $F(1, 156) = 155,84$, $p < .001$. Insgesamt zeigte sich über alle Patienten eine deutliche Reduktion der Schmerzen ($M = 5,72$ vs. $M = 4,03$). Dabei war die Schmerzreduktion im Verlauf der Therapie für die Gruppe der arbeitsfähigen Patienten stärker als für die Gruppe der arbeitsunfähigen Patienten (siehe Tab. 3). Die Wechselwirkung von Status zu T1 und Zeit war signifikant, $F(1, 156) = 4,20$, $p < .04$. Bei nachfolgenden t-Tests zeigten sich signifikante Effekte für beide Gruppen von T1 zu T2 mit Effektstärken von 0,87 für die arbeitsunfähigen und 1,06 für die arbeitsfähigen.

Körperliche Funktionsfähigkeit in Abhängigkeit von der Arbeitsunfähigkeit T1

Die zweifaktorielle Varianzanalyse (Status × Zeit) der körperlichen Funktionsfähigkeit gemessen mit dem FFbH-R ergab einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor Status, $F(1, 156) = 46,35$, $p < .001$. Arbeitsfähige Teilnehmer zeigten deutlich höhere Werte in der Funktionsfähigkeit als arbeitsunfähige Teilnehmer ($M = 64,38$ vs. $M = 45,22$). Der Haupteffekt für den Faktor Zeit war ebenfalls signifikant, $F(1, 156) = 17,80$, $p < .001$. Insgesamt stieg die Funktionsfähigkeit im Verlaufe der Therapie an ($M = 51,36$ vs. $M = 56,56$). Rein deskriptiv deutete sich an, dass die arbeitsfähigen mehr von der Therapie profitierten (siehe Tab. 3). Die Wechselwirkung von Status und Zeit war jedoch nicht signifikant. Bei den nachfolgenden t-Tests zeigten sich signifikante Effekte für die Arbeitsfähigen und für die Arbeitsunfähigen. Die Effektstärke für die Arbeitsunfähigen von 0,22 und die Arbeitsfähigen von 0,38 sind jedoch eher klein. Wird die klinisch relevante Schwelle von 70 im FFbH-R berücksichtigt, so zeigte sich, dass die arbeitsunfähigen Patienten auch am Ende der Reha noch weit unterhalb dieser Schwelle lagen.

Allgemeine Depression in Abhängigkeit von der Arbeitsunfähigkeit T1

Die zweifaktorielle Varianzanalyse (Status × Zeit) der allgemeinen Depression ergab einen signifikanten Haupteffekt für den Faktor Status, $F(1, 153) = 5,81$, $p < .02$. Arbeitsfähige Teilnehmer zeigten niedrigere Depressionswerte als arbeitsunfähige Teilnehmer ($M = 10,10$ vs. $M = 12,76$). Der Haupteffekt für den Faktor

Zeit war ebenfalls signifikant, $F(1, 153) = 31,84, p < ,001$. Insgesamt sank die allgemeine Depression im Verlaufe der Therapie ab ($M = 13,08$ vs. $M = 9,93$). Rein deskriptiv deutete sich an, dass die arbeitsfähigen mehr von der Therapie profitierten (siehe Tab. 3). Die Wechselwirkung von Status und Zeit war jedoch nicht signifikant. Bei den nachfolgenden t-Tests zeigten sich signifikante Effekte für beide Gruppen von T1 zu T2 mit Effektstärken von 0,5 für die Arbeitsfähigen und 0,35 für die Arbeitsunfähigen.

Tab. 3 Mittelwerte und Standardabweichungen der klinischen Maße zu Beginn (T1) und am Ende (T2) der Rehabilitation, getrennt nach Status der Arbeitsfähigkeit zu T1

		Beginn der Reha		Ende der Reha	
		Arbeitsfähige	Arbeitsunfähige	Arbeitsfähige	Arbeitsunfähige
Schmerz	M	5,23	6,13	3,23	4,71
	SD	1,83	1,65	1,93	2,16
FFbH-R	M	61,23	43,08	67,52	47,37
	SD	17,97	17,49	19,59	22,03
ADS	M	12,10	13,95	8,10	11,56
	SD	8,27	8,30	6,35	7,68
Vitalität	M	37,81	36,12	50,60	46,24
	SD	16,87	14,78	14,53	16,15

Vitalität in Abhängigkeit von der Arbeitsunfähigkeit T1

In der zweifaktoriellen Varianzanalyse (Status \times Zeit) für die Vitalität zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt für den Faktor Zeit, $F(1, 157) = 99,67, p < ,001$. Im Verlauf der Therapie zeigte sich insgesamt eine Verbesserung der Vitalität ($M = 36,89$ vs. $M = 48,25$). Bei den nachfolgenden t-Tests zeigten sich signifikante Effekte für beide Gruppen von T1 zu T2 mit Effektstärken von 0,66 für die Arbeitsunfähigen und 0,74 für die Arbeitsfähigen. Rein deskriptiv schätzten sich Arbeitsfähige zu beiden Zeitpunkten geringfügig vitaler ein und profitierten etwas mehr von der Therapie (siehe Tab. 3). Der Faktor Status zeigte jedoch keinen signifikanten Haupt- oder Interaktionseffekt.

Veränderung der Arbeitsunfähigkeit

Die Veränderungen in der Arbeitsunfähigkeit konnten an dieser Stelle noch nicht abschließend betrachtet werden. Eine größere Zahl von Patienten wurde mit stufenweiser Wiedereingliederung entlassen, für eine andere Gruppe wurden weitere berufsfördernde Maßnahmen eingeleitet. Beide Personengruppen galten jedoch am Ende der Rehabilitation noch als arbeitsunfähig. Von den 54 zu Beginn der Reha arbeitsunfähigen Frauen wurden 6 am Ende der Rehabilitation arbeitsfähig entlassen, von den 33 arbeitsunfähigen Männern wurde 1 arbeitsfähig entlassen. Im letzten Jahr vor der Rehabilitation waren von diesen Personen eine bis zu 3 Monaten krank, fünf waren 3–6 Monate krank und eine länger als 6 Monate. Weitere Besonderheiten zeigen sich darin, dass die arbeitsfähig gewordenen Frauen ein Durchschnittsalter von 34,3 Jahren hatten, der Mann 43 Jahre alt war. In einer späteren Katamnese wird zu untersuchen sein, wie viele weitere Personen arbeitsfähig geworden sind und inwiefern sich die Zeit der Krankschreibung im Jahr nach der Reha gegenüber dem Vorjahr verändert hat.

Diskussion

Zu Beginn der Untersuchung war die Frage gestellt worden, welche Faktoren die Arbeitsfähigkeit beeinflussen und welche Rolle dabei Persönlichkeitsstile spielen. Innerhalb eines multimodalen stationären Therapieprogramms wurden die aktuelle Arbeitsunfähigkeit und die Dauer der Krankschreibung im letzten Jahr erhoben und mit den zeitgleich gemessenen Befindlichkeitsdaten korreliert und in Regressionsgleichungen eingegeben. Schmerzstärke ($r = ,24$) und Funktionsfähigkeit ($r = -,46$) korrelierten signifikant mit der Arbeitsunfähigkeit, ebenso der Persönlichkeitsstil „sorgfältig“ ($r = -,28$). Bei der Regressionsanalyse sagte der FFbH die Arbeitsunfähigkeit mit 28% voraus und der Persönlichkeitsstil „sorgfältig“ erhöhte die Prädiktion signifikant auf 34%.

Die Dauer der Krankschreibung im letzten Jahr korrelierte mit der Schmerzstärke ($r = ,25$) und mit der Funktionsfähigkeit ($r = -,44$). Die Persönlichkeitsstile „ehrgeizig“ ($r = -,20$) und „zurückhaltend“ ($r = -,22$) korrelierten ebenfalls (marginal) signifikant. Wenn hier ebenfalls die Ergebnisse der Regressionsanalyse angegeben werden, muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Befindlichkeitswerte und Persönlichkeitsstile erst am Ende des Zeitraums, für den die „Prädiktion“ gilt, erhoben worden sind. Der FFbH leistete eine Vorhersage von 25% und der Persönlichkeitsstil „zurückhaltend“ erhöhte die Prädiktion signifikant auf 29% für die Krankschreibung im zurückliegenden Jahr. Die Variable zurückhaltend wird also hier „rückwirkend“ als Prädiktor für Krankschreibung genutzt. Dies erscheint möglich, da es sich bei Persönlichkeitsstilen um überdauernde Merkmale handelt, so dass angenommen wird, dass diese im Zeitraum vor einem Jahr schon ähnlich vorhanden waren. Andererseits wäre es jedoch auch möglich, dass häufige Arbeitsunfähigkeitszeiten zu einem „zurückhaltenden“ Persönlichkeitsstil (s.u.) führen und die vorgenommene Richtungsangabe fraglich ist. Schlüssig kann dies erst beurteilt werden, wenn die Arbeitsunfähigkeitszeiten für das Jahr nach der Rehabilitation vorliegen.

Dass Schmerzen und Funktionsfähigkeit im bestimmten Umfang mit der Arbeitsunfähigkeit korrelieren, ist sicherlich als trivial anzusehen. Es entspricht dem vereinfachten, wenngleich auch häufig vorhandenen Bild, dass lediglich das Funktionsprofil des Rehabilitanden und das Anforderungsprofil des Arbeitsplatzes in Übereinstimmung gebracht werden müssen. Wenn dies geschehen ist, soll der Rehabilitand wieder arbeitsfähig sein und seiner Berufstätigkeit nachgehen. Wie schon mehrfach gezeigt wurde, ist der Zusammenhang wesentlich komplexer. Die persönliche Situation, die soziale Unterstützung, das Alter, die Beschäftigungssituation auf dem Gesamtarbeitsmarkt und in der eigenen Firma sowie die Dauer der Erkrankung haben bei verschiedenen Gelegenheiten zusätzliches Gewicht bewiesen [2,16,22]. Manifeste psychische Belastungen, wie Depressionen, Ängste und Somatisierungsstörungen, die eine klinische Diagnose rechtfertigen, kommen selten vor [1]. Niederschwellige negative psychische Befindlichkeiten, Einstellungen und vorgefasste Meinungen treten jedoch bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen häufiger auf und beeinflussen die Rückkehr zur Arbeit [11,16,18,21]. Der Einsatz des PSSI zeigt, dass die Persönlichkeitsstile deutlichen Einfluss haben:

- Beim „sorgfältigen“ Persönlichkeitsstil stehen Gründlichkeit und Genauigkeit zusammen mit Pflichtbewusstsein im Vor-

dergrund des Zusammenhanges mit der aktuellen Arbeitsunfähigkeit zu Beginn der Rehabilitation. Eine „milde“, nicht unbedingt pathologische Zwanghaftigkeit ist sicherlich eine gute Voraussetzung, auch mit etwaigen Beschwerden einer Berufstätigkeit nachzugehen. Beim „optimistischen“ Persönlichkeitsstil dominiert die positive Grundeinstellung, negativen Ereignissen wie z.B. Schmerzen wird weniger Bedeutung beigemessen und eine eher prosoziale Grundeinstellung führt zur möglichst andauernden Partizipation in sozialer und beruflicher Hinsicht.

- Patienten mit einem „ehrgeizigen“ Persönlichkeitsstil hatten eher kürzere Arbeitsunfähigkeitszeiten im letzten Jahr. Von der eigenen Bedeutung überzeugt zu sein und eher leistungsorientiert und statusbewusst zu sein, werden als Gründe für den Zusammenhang mit kürzeren Arbeitsunfähigkeitszeiten verantwortlich sein. Beim „zurückhaltenden“ Persönlichkeitsstil wird die eingeschränkte emotionale Erlebnis- und Ausdrucksintensität sowie die nüchterne Sachlichkeit zu einer Konzentration auf die Arbeit führen und die Beschwerden und Schmerzen werden eher in den Hintergrund gedrückt.
- Eine geringe Verantwortung gegenüber den sozialen Verpflichtungen steht beim „selbstbestimmten“ Persönlichkeitsstil zusammen mit der vielleicht persönlich getroffenen Entscheidung, nicht mehr berufstätig sein zu können im Vordergrund. Das „rücksichtslose Durchsetzen“ der eigenen Ziele (z.B. Erhalt von Rente oder Krankengeld) beinhaltet hier ein erhebliches Konfliktpotential bei der Konfrontation mit gesellschaftlichen Normen, eventuellen Gutachtern, aber auch innerhalb der Rehabilitation, wenn therapeutische Bemühungen keinen Erfolg haben dürfen. Patienten, die derart „selbstbestimmt“ waren, hatten häufigere Arbeitsunfähigkeitszeiten.

Die persönlichen Sichtweisen und Denkstile von Menschen haben Bedeutung bei der Frage, ob sie arbeitsfähig sind (sich arbeitsfähig fühlen) oder nicht und wie lange sie krank geschrieben sind. Durch die Ergebnisse wird deutlich, dass dies nicht nur ein Einzelproblem ist, sondern für größere Gruppen Bedeutung hat.

Persönlichkeitseigenschaften, die Arbeitsfähigkeit eher unterstützen, sind somit: Tätigkeiten eher mit Ehrgeiz zu betreiben und dabei auch die eigene Bedeutung wahrnehmen zu können, die Fähigkeit, positive Dinge auch als solche wahrzunehmen, eher optimistisch sein zu können, sich selbst manchmal zurücknehmen zu können und Verantwortung gegenüber der Gesellschaft zu übernehmen. Häufiger krank geschrieben sind tendenziell eher die Berufstätigen, die eigene Interessen rücksichtslos durchsetzen.

Wenn es in der Therapie gelingt, Handlungskompetenz und Selbstwirksamkeitserwartung aufzubauen, stellen sich positive Effekte ein. Wenn jedoch eine vorher festgelegte „persönliche Strategie der Arbeitsunfähigkeit“ vorliegt, ist diese nur noch sehr schwer zu durchbrechen. Könnte es im Vorfeld gelingen, Personen mit deutlich fehlender Motivation ausfindig zu machen, wären hier die Ausgaben für eine Rehabilitationsbehandlung sicher zu sparen.

Besteht die Möglichkeit, einen eher optimistischen Persönlichkeitsstil zu fördern, so kann dies im Sinne der Schutzfaktoren zu einem eigenen Therapieziel werden. Förderung von Optimismus wird nicht nur positive Auswirkung auf Depressionen und korrelierende körperliche Beschwerden haben, sondern unter Umständen auch die Arbeitsunfähigkeit reduzieren. Ehrgeiz, Zurückhaltung und Sorgfalt im Sinne des PSSI können dagegen auch kontrovers diskutiert werden. Bei extrem starker Ausprägung können diese Persönlichkeitsstile durchaus schädigend sein. Verändert sich eine positiv zu sehende zielstrebige Konzentration auf die Arbeit zu einem sozialen Desinteresse oder hat das ehrgeizige Bestreben, erfolgreich zu sein, ein solches Ausmaß erreicht, dass es zu einem erlebten Muster von Großartigkeit wird, entsteht auf Dauer eine soziale Isolation, die gesundheitliche Nachteile mit sich bringen kann. Eine Verstärkung von gesundheitlichen Schäden, mit entsprechenden Spätfolgen, ist durchaus denkbar.

Eine effektive Rehabilitation muss Persönlichkeitsstile berücksichtigen und damit die Patienten als Individuen betrachten, denen individuelle Unterstützung zukommt.

Es muss jedoch ebenfalls deutlich gemacht werden, dass auch jüngere Patienten teilweise schon erhebliche orthopädische Funktionseinschränkungen mitbrachten und eine Reihe der Teilnehmer, selbst besten Willen vorausgesetzt, nicht in der Lage gewesen wären, ihren alten Arbeitsplatz wieder einzunehmen. Hier ist das Ergebnis der weiteren Maßnahmen nach der Rehabilitation abzuwarten.

Schlussfolgerungen

Mit dem Einsatz des PSSI konnte gezeigt werden, dass psychische Eigenschaften, die nicht einer psychischen Störung entsprechen, einen signifikanten Einfluss auf die Arbeitsunfähigkeit ausüben. Es muss sich in der Zukunft zeigen, ob dies einen Hinweis auf Therapieerweiterung ergibt. Pflingsten et al. [16] beschreiben schwer beeinflussbare soziale und psychische Faktoren als ausschlaggebend für die Rückkehr zur Arbeit, Hasenbring et al. [11] finden bei Persönlichkeitsfaktoren oder Trait-Merkmalen nur eine untergeordnete Bedeutung (Level-C-Evidenz) in ihrer Übersichtsarbeit. In unserer Untersuchung ist zu berücksichtigen, dass signifikante, aber eher niedrige Korrelationen ($r = 0,21$ bis $r = 0,28$) die Zusammenhänge der Persönlichkeitsstile mit der Arbeitsunfähigkeit charakterisieren. Die allgemein akzeptierte Bedeutung von sozialen Faktoren und der selbst prognostizierten Rückkehr an den Arbeitsplatz [9, 11, 16 – 18, 21, 22] wird dadurch nicht beeinflusst, sondern ergänzt. Die bisher eher diffusen Schilderungen der psychischen Beeinflussungen werden durch die Persönlichkeitsstile des PSSI gliederbar und transparenter.

Literatur

- ¹ Bacon NMK, Bacon SF, Atkinson JH, Slater MA, Patterson TL, Grant I, Garfin SR. Somatization symptoms in chronic low back pain patients. *American Psychosomatic Society* 1994; 56: 118 – 127
- ² Basler HD. Chronifizierungsprozesse von Rückenschmerzen. *Therapeutische Umschau* 1994; 51: 395 – 402
- ³ Basler HD, Franz J, Frettlöh J, Jäkle C, Kröner-Herwig B, Peters K, Rehfish HP, Seemann H, Unnewehr S. Evaluation psychologischer Schmerztherapie bei chronischen Schmerzpatienten in Praxen nieder-

- gelassener ärztlicher Schmerztherapeuten und Schmerzzambulanzen an Kliniken. In: DLR-Projektträger (Hrsg). Chronischer Schmerz. Ein Förderschwerpunkt des BMBF im Programm Gesundheitsforschung 2000, 1995
- ⁴ Bullinger M. Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit dem SF 36 Health Survey. *Rehabilitation* 1996; 35: XVII – XXX
- ⁵ Doering S, Söllner W. Zur Psychosomatik chronischer Schmerzen. *Der Orthopäde* 1997; 26: 521 – 527
- ⁶ Engel GL. Psychogenic pain and the pain-prone patient. In: Grzesiak RC, Ciccone DS (Hrsg). *Psychological vulnerability to chronic pain*. New York: Springer, 1994: 179 – 221
- ⁷ Flor H, Fydrich T, Turk DC. Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: A meta-analytic review. *Pain* 1992; 49: 221 – 230
- ⁸ Gralow I. Psychosoziale Risikofaktoren in der Chronifizierung von Rückenschmerzen. *Der Schmerz* 2000; 14: 104 – 110
- ⁹ Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: Systematic review. *BMJ* 2001; 23: 1511 – 1516
- ¹⁰ Haaf H-G. Medizinische Rehabilitation bei chronischen Rückenschmerzen. *Epidemiologie, Behandlungsansätze und Wirksamkeit*. Deutsche Rentenversicherung, 1999 (4): 235 – 259
- ¹¹ Hasenbring M, Hallner D, Klasen B. Psychologische Mechanismen im Prozess der Schmerzchronifizierung. *Der Schmerz* 2001; 15: 442 – 447
- ¹² Hautzinger M, Bailer M. *Allgemeine Depressions Skala*. Weinheim: Beltz, 1993
- ¹³ Kohlmann T, Raspe H. Der Funktionsfragebogen Hannover zur alltagsnahen Diagnostik der Funktionsbeeinträchtigung durch Rückenschmerzen (FFbH-R). *Rehabilitation* 1996; 35: I – VIII
- ¹⁴ Kuhl J, Kazén M. *Persönlichkeits-Stil- und -Störungs-Inventar (PSSI)*. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe, 1997
- ¹⁵ Lenhardt U, Elkeles T, Rosenbrock R. Rückenschmerzen – Befunde epidemiologischer Forschung. *Zeitschrift für allgemeine Medizin* 1994; 70: 561 – 565
- ¹⁶ Pflingsten M, Hildebrandt J, Leibing E, Franz C, Saur P. Effectiveness of a multimodal treatment program for chronic low-back pain. *Pain* 1997; 73: 77 – 85
- ¹⁷ Pflingsten M. Multimodale Verfahren – auf die Mischung kommt es an. *Der Schmerz* 2001; 15: 492 – 498
- ¹⁸ Söllner W, Doering S. Psychologische Therapieverfahren bei chronischen nicht-radikulären Rückenschmerzen. *Der Schmerz* 1997; 11: 418 – 429
- ¹⁹ Verband Deutscher Rentenversicherungsträger. *VDR Statistik Rehabilitation des Jahres 2001*. Frankfurt/Main: VDR, 2002
- ²⁰ Waddell G. *The Back Pain Revolution*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1998
- ²¹ Waddell G. Low back pain: A twentieth century health care enigma. *Spine* 1996; 21: 2820 – 2825
- ²² Weber A, Raspe H. Gelingt die Reintegration in das Erwerbsleben nach Langzeitarbeitsunfähigkeit? *Deutsche Rentenversicherung*, 1999 (4): 219 – 234